DEPARTEMENT VAN LANDBOUW, NIJVERHEID EN HANDEL.

KORTE MEDEDEELINGEN

VAN HET

INSTITUUT VOOR PLANTENZIEKTEN

No. 9

DE BOOMRAT (MUS RATTUS RUFESCENS GRAY), EEN WEINIG BEKENDE PLAAG DER KLAPPERCULTUUR OP JAVA.

door

JHR. W. C. VAN HEURN,

Dierkundige bij het Instituut voor Plantenziekten.

(Mit deutscher Zusammenfassung.)

IMPERIAL BUR... 24 SEP 19... OF MYCOLO...

ARCHIPEL DRUKKERIJ — BUITENZORG.

DE BOOM-RAT (MUS RATTUS RUFESCENS GRAY), EEN WEINIG BEKENDE PLAAG DER KLAPPER-CULTUUR OP JAVA

door

JHR. W. C. VAN HEURN,

Dierkundige bij het Instituut voor Plantenziekten.

(Mit deutscher Zusammenfassung).

Inleiding.

Bij het in 1927 te Garoet voortgezette onderzoek naar de levensgewoonten en de bestrijdingsmogelijkheden van de gewone sawah-rat (*Mus rattus brevicaudatus* HORST en DE R.) in den inlandschen landbouw, werd onwillekeurig al spoedig aanraking verkregen met de in hoofde dezes genoemde diersoort. Bij nader onderzoek kwam vervolgens aan het licht, dat zij, de boomrat, aanmerkelijk grooter schade aanricht dan tot dusver werd vermoed en dat de door haar veroorzaakte afval van leeggevreten klapper-vruchten ten onrechte op rekening placht te worden geschreven van hetzij den klapper-eekhoorn, hetzij de gewone veldrat, en in Oost-Preanger, alwaar met het woord „badjing" gewoonlijk de boomspitsmuis (*Tupaia javanica* HORSF.) wordt bedoeld, zelfs ook van deze laatste.

Aanleiding tot dit onderzoek werd gevonden in het niet voldoende beantwoord zijn van de vragen: 1° „Waar blijven, vooral in het droge jaargetijde, de tallooze sawahratten nadat de rijstvelden zijn afgeoogst en uitgedroogd en geen voldoende voedsel meer opleveren", en 2° „In hoeverre zijn de geruchten waar, volgens welke de sawahrat vooral in den drogen tijd arboricool kan worden, en zelfs dermate, dat zij dan somstijds ook in de boomkronen nestelt". Terwijl nu het antwoord op de eerste vraag nog steeds enkele lacunes vertoont, kan inmiddels de tweede vraag, althans voor zoover het 't Garoetsche betreft, met beslistheid als volgt beantwoord worden: De sawahrat

wordt nimmer een ware boombewoonster. Wel brengt zij menigmaal tijdens hare zwerftochten den dag door in boomen, die met een dicht warnet van klim- of slingerplanten zijn behangen. Ook beklimt zij op die wijze soms den bovenbouw der menschelijke woningen en aast zij op de peulen van tamelijk hoog klimmende boomsoorten. Zelfs komt het blijkens literatuurvermeldingen [1]) voor, dat zij schade aanricht aan cacao-vruchten en aan koffietwijgen, welker merg zij uit zou vreten. Maar van *nestelen* in de boomen is tot dusver niets gebleken, terwijl overal daar, waar naar de veroorzakers eener aan ratten toegeschreven schade in cocos-palmen werd gezocht, steeds zonder uitzondering de *boomrat* als zoodanig aan het licht kwam. Ook in den suikerpalm werd altijd deze soort en slechts één maal een huisrat aangetroffen. Aangeteekend zij, dat het pluimstaartratje *Cheiropodomys gliroides* BLYTH, dat soms schadelijk heet te zijn aan cacaovruchten (vide V. D. MEER MOHR), en dat niet zelden in de klapper-kronen nestelt, in deze laatste nog nimmer schadelijk is bevonden.

Soort-beschrijving.

Voor een minutieuze en technische beschrijving der rattensoort in kwestie is het hier niet de juiste plaats. In het kort worde gememoreerd, dat de boomrat nauwe verwantschap vertoont met de huisrat (*M.r. diardi* JENT.) : zelfde aantal tepels in het vrouwelijk geslacht, (2 paren pectoraal en 3 paren inguinaal), een lange staart, groote ooren, en tot klimmen ingerichte, korte en van hooge eeltballen voorziene breede voeten. Door sommige schrijvers wordt zij dan ook opgevat als een variëteit der gewone huisrat, die dan evenals de veldrat een ras of ondersoort der Europeesche „zwarte rat" zou zijn, voor welke zienswijze schrijver dezes inmiddels geen voldoenden grond meent te kunnen vinden. Van de huisrat onderscheidt zij zich onmiddellijk door hare lichtgeelachtige witte buikzijde en verder, zooals DAMMERMAN reeds terecht heeft opgemerkt, door meerdere andere verschilpunten, die zich moeilijk laten definieeren. Hiervoor zij naar onderstaande tabel verwezen. Dat de rugpels een meer rossige tint („rufescens") zou vertoonen,

[1]) DE RAADT in: *Med. v.d. B.G.D. in Ned.-Indië*, Deel IV 1915 blz. 37.

is cum grano salis op te vatten. Daarom en ook om een andere reden moet betwijfeld worden of de naam t i k o e s k o e n i n g, welken men naast dien van t i k o e s p o h o e n o.a. in publicaties van den Geneeskundigen Dienst aantreft, zijn ontstaan wel aan dit onduidelijke kleurverschil te danken heeft.

Onderscheidingskenmerken der drie gewoonste rattensoorten van Java.

	Huis-rat *Mus rattus diardi* JENT.	Boom-rat *Mus rattus rufescens* GRAY.	Sawah- of Veldrat *Mus rattus neglectus* JENT = *M. r. brevicaudatus* HORST & DE RAADT
Buik-beharing	Lichtbruin of grauw	Melkwit of ivoorkleurig	Grijzigwit of grijs
Zijlijn	Ontbreekt	Scherp	Onduidelijk
Rug-beharing	Met veel lange zwarte haren	Zacht en gewoonlijk iets meer rossig, en met verspreide witte haren.	Gewoonlijk met meer geel gemengd
Staart	Langer dan 't lichaam	Nòg langer	Even lang als of korter dan 't lichaam
Aantal tepels der wijfjes	2 + 3 Paren	2 + 3 Paren	3 + 3 Paren
Voetzool	Breed en sterk gebobbeld	Als bij de huisrat	Smal en glad of zelfs vlak
Aantal jongen per worp	6 à 9	± 5 ?	Tot 19, maar gewoonlijk omstreeks 11
Maximale lichaamsgrootte	Het kleinst	Grooter	Het grootst
Oorschelp	Groot	Nóg grooter	Kleiner
Teenen	Normaal	Als bij de huisrat	Smal en lang

Levenswijze.

Het schijnt wel geheel vast te staan, dat de boomrat normaliter uitsluitend in het geboomte nestelt. Weliswaar dringt zij

ook wel den bovenbouw van woningen binnen en zelfs plaatselijk vrij geregeld, vooral waar eene begroeiing met klimplanten het een en ander vergemakkelijkt, maar als de verschijnselen niet bedriegen doet zij dit slechts facultatief en nimmer om er hare tenten op te slaan. Bovendien hebben proeven van DAMMERMAN aangetoond dat zij, althans in gevangenschap, op vijandigen voet leeft met de huisrat; in overeenstemming hiermede heb ik dan ook steeds kunnen constateeren, dat *rufescens* alleen dáár binnenkomt, waar de huisrat verdreven of plaatselijk uitgeroeid is, of minstens in bedwang gehouden wordt, dank zij eene doeltreffende bestrijding.

Wat de keuze der boomsoorten betreft schijnt het wel, dat hoogstammige palmen hare uitverkoren verblijfplaatsen vormen [1]). Toch worden boomratten, wellicht azende op eetbare vruchten, ook meermaals in ander loofhout aangetroffen.

Het nest wordt in de bladoksels der palmen gebouwd en wel door eenvoudige ophooping van plantenafval. Op Sumatra, waar Lampong-apen bij het oogsten worden gebruikt, ziet men deze dieren dikwijls de nesten der ratten naar beneden werpen. Bij verjaging verbergen de ratten zich tusschen de jongste topbladeren, maar dikwijls ook vluchten zij als eekhoorns, doch veel onhandiger dan deze, langs de middennerven der bladeren naar nevenstaande boomen. Tot een noodsprong gedwongen vallen zij zich gewoonlijk den snuit te pletter. Soms weten zij vanuit de bladerkroon den palmstam te bereiken en loopen vervolgens langs dezen behoedzaam met den kop omlaag en den langen staart flauw rugwaarts opgebogen naar beneden, om vervolgens in den ondergroei te verdwijnen. In het water terecht komende toont de boomrat goed te kunnen zwemmen, ook ondergedoken.

Omtrent de voortplanting is weinig bekend. Gegevens worden gaandeweg verzameld; de voorloopige indruk is, dat van een

[1]) Waar Prof. OTTEN (De Pest op Java in 1911-1923, *Mededeel. B.G.D. in Ned.-Indië*, 1924 Deel II, blz. 133 & 164.) aan *Mus jerdoni* BLYTH den naam „Klapper-rat" toekent, de juistheid dier benaming echter zelf in twijfel trekkende, moet een naamsverwisseling in het spel zijn. *Mus jerdoni* leeft in bergtuinen, waarschijnlijk in den grond. Misschien is de naam synoniem met *Mus lepturus* JENT. De naam „Klapper-rat" wordt door Europeanen dikwijls voor den klapper-eekhoorn gebruikt; mogelijk heeft de zegsman van Prof. O. er de boomrat (*rufescens*) mee bedoeld.

bepaalden voortplantingstijd niet gesproken kan worden, en dat het aantal jongen per worp omstreeks 5 bedraagt.

Verhouding tot andere dieren.

In de boomkronen kan de boomrat met geen andere rattensoorten ontmoetingen hebben dan alleen met de zooveel kleinere *Cheiropodomys*. Daarentegen kan zij wèl samen met de b a d j i n g (*Sciurus notatus* BODD.) eenzelfde boomgroep bewonen, zooals schrijver dezes te Buitenzorg constateerde. In hoeverre deze samenleving vreedzaam is zal eerst na voortgezette waarneming kunnen blijken.

Naar de natuurlijke vijanden der boomrat kunnen wij slechts gissen (uilen, torenvalk, arboricole slangen, palmmarter?). Onder de parasieten nemen onderhuids levende *plathelminthen* (evenals bij de boomspitsmuis, *Tupaia*) een voorname plaats in. Naar vlooien en andere pelsbewoners is bij mijn weten nog niet gezocht.

Schadelijkheid.

Het vraatbeeld der boomrat kennen wij met zekerheid alleen pas aan de klapper-noot (Fig. 1), en wel als zijnde een onregelmatig gevormd en dicht bij den vrucht-steel gelegen gat van uiteenloopende afmeting, en aan te treffen zoowel in zeer jonge als in oudere en in nagenoeg rijpe noten. De aldus vernielde vruchten kunnen nog geruimen tijd aan den boom blijven hangen. Jonge vruchten drogen na eenigen tijd in, waarbij de kroon- en kelkbladeren zich over de geknaagde opening heen buigen, terwijl de randen dier opening binnenwaarts omkrullen, zoodat de ware oorzaak van den vrucht-afval minder duidelijk herkenbaar wordt.

Na het doorknagen van den bolster bijt de boomrat een even groote en gelijkvormige opening in den zaadwand, den batok. De eekhoorn daarentegen legt in vele gevallen eerst een deel van den batok bloot, om vervolgens in het van bolster-vezels ontdane gedeelte een tamelijk rond gat te knagen met een middellijn van 3½ à 4½ cm, soms iets meer (Fig. 2). Ook de plaats van het gat in den vruchtwand is verschillend; de rat n.l. zet zich boven op haar prooi, zoodat haar vraatspoor gewoonlijk niet ver van

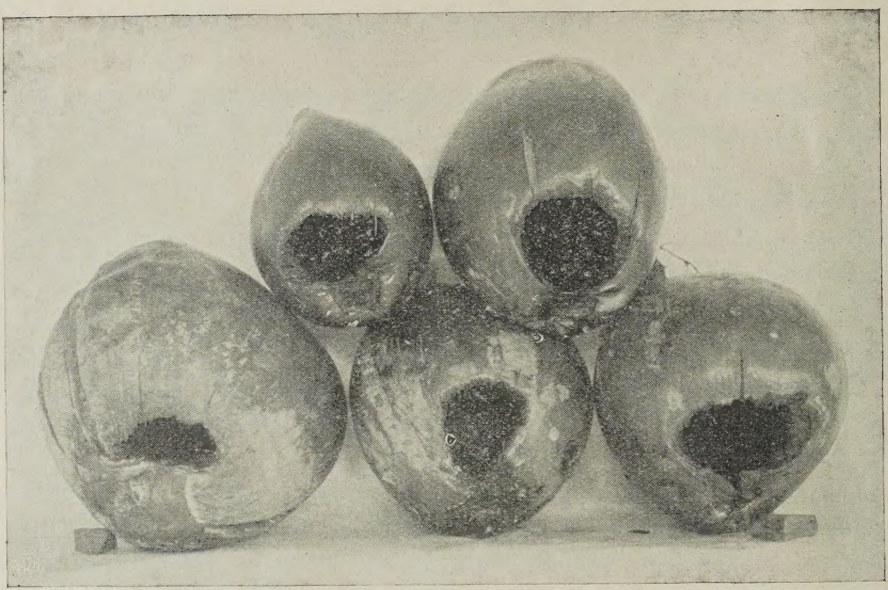

Fig. 1.

Vraatbeeld der Boomrat (*Mus rattus rufescens* GRAY) aan jonge en oudere klapper-vruchten; gaten dicht bij den steel en onregelmatig van vorm; geen blootgelegde „batok".

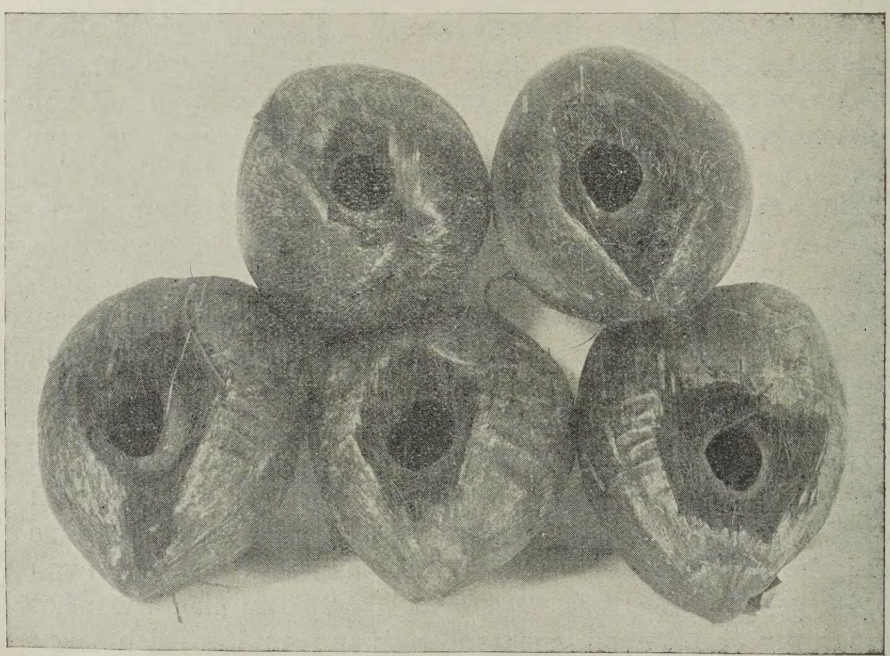

Fig. 2.

Vraatbeeld van den Klapper-eekhoorn (*Sciurus notatus* BODD.) aan oude klapper-vruchten; gaten dichter bij den top dan bij den vruchtsteel en bijna rond van vorm; de „batok" ligt hier en daar bloot.

den vruchtsteel terecht komt; de eekhoorn daarentegen hangt menigmaal met den kop omlaag over de uitgezochte vrucht heen, en knaagt zoodoende de ronde opening hetzij midden in den zijwand, hetzij nabij den kop der vrucht, dáár waar de bolster het dunst is; het „klapperwater" vloeit daarbij gemakkelijk weg.

Onjuist zou het zijn te onderstellen dat de boomrat zich exclusief vegetarisch voedt. In eene met een bokkingkop geaasde klem liet bijv. een oude boomrat zich gemakkelijk vangen, en wel in haar natuurlijk milieu, n.l. in de kroon van een arènpalm. In onze huizen vangt men haar zonder mankeeren met een stukje copra als lokaas.

Omtrent de *grootte* der door boomratten aangerichte schade in de culturen zijn mij geenerlei opgaven bekend. Het schadepercentage te benaderen zal uiterst moeilijk zijn, aangezien, waar het de klapper-cultuur betreft, het eenvoudige tellen van op den grond liggende afgevallen noten een geheel onjuist beeld zou geven. Menige vernielde noot blijft boven hangen, menige afgevallen noot raakt kwijt; bovendien telt men onwillekeurig ook dié vruchten mee, welke zonder aanwezigheid van boomratten, dus door andere oorzaken, ook niet tot rijpheid zouden zijn gekomen. Toch zal het wenschelijk zijn, uitgemaakt te zien in hoeverre een eventueele bestrijding loonend zijn kan; dat suikertappers de boomrat soms door het in brand steken van de indjoek uit de palmen trachten te verdrijven, pleit geenszins voor haar onschuld.

Bestrijding.

De bestrijding behoort te bestaan uit een preventief en een curatief gedeelte. Zonder het eerste mag in den regel niet verwacht worden, dat met het tweede veel meer dan een tijdelijk schijnsuccesje kan worden bereikt. Omgekeerd zal ook bij de beste voorzorgen het curatieve deel niet steeds ontbeerd kunnen worden. Inmiddels blijft ook hier het voorkomen verkieselijk boven het genezen.

Waar geenerlei dekking aanwezig is, kunnen ratten zich nimmer behaaglijk voelen; zoo ook de boomrat. Beschuttende dekking vindt zij in slecht onderhouden boomen in de gedaante van allerhande plantaardigen afval, terwijl tijdens hare zwerf-

tochten een dankbaar gebruik wordt gemaakt van onder de boomen welig opgeschoten ruigten. Opmerkelijk is het dan ook, dat boomen op een schoon en kaal terrein minder kans van „infectie" loopen dan zulke, welker voet door onkruidstruiken is omgeven. De preventieve bestrijding moet dus worden gezocht in een zorgvuldig onderhoud van erf of tuin en in een periodieke reiniging der palmkronen, bijv. telkenmale bij het plukken der marktwaardige noten.

De naar onze huizen afdwalende dieren kunnen gemakkelijk onafgebroken met stalen klemmen worden weggevangen en dit wegvangen gaat in een moeite door tegelijk met dat van de gewone huisrat, die toch reeds door iederen ingezetene van Java behoort te worden bestreden en onschadelijk gemaakt.

Curatief bestrijde men door het houden van goed georganiseerde dusgenaamde „klopjachten". Het terrein, waarop de te behandelen boomen staan wordt vooraf zooveel doenlijk schoongemaakt, holen en gaten in den grond worden met aarde dichtgestopt, terwijl plekken, waar vluchtende ratten nog een veilig heenkomen zouden kunnen vinden, met ijzergaas of bamboerolmatten (z.g. „gedegs", in gebruik bij de eendenfokkerij) worden afgesperd. Daarna klimt een man gewapend met een kapmes en een bamboestokje in den door ratten bewoonden boom, terwijl aangrenzende boomen waarheen de knagers wellicht kunnen overloopen, gelijktijdig worden bemand. Men lette speciaal op dié bladeren, die de ruimten tusschen de boomen onderling overbruggen. Zorgvuldig worden nu alle bladoksels gereinigd, terwijl met het bamboestokje de bladkoker wordt doorzocht. Door honden en jongens met stokken worden de eventueel naar beneden gejaagde ratten gedood. Over de bladnerven wegvluchtende dieren kunnen met geweren, indien aanwezig, onschadelijk worden gemaakt.

Tenslotte kunnen boomratten zonder groote moeite worden weggevangen door middel van in de boomen opgestelde en met copra geaasde stalen klemmen. Staan de boomen bij levende paggers of andere ruigten dan wil het zelfs wel gelukken, de ratten daarin eenvoudig des nachts op den grond te attrappeeren.

Het aantal aanwezige boomratten is, in tegenstelling met dat der veldratten, steeds betrekkelijk beperkt. Daarom behoeft het stuk voor stuk wegvangen volstrekt niet als een monnikenwerk te worden beschouwd.

Die Baumratte (Mus rattus rufescens GRAY), ein verkannter Schädling der Kokoskultur auf Java

von

JHR. W. C. VAN HEURN.

Zusammenfassung.

Die auf Java sehr allgemeine Baumratte (*Mus rattus rufescens* GRAY) richtet in den Kokoskulturen oft erheblichen Schaden an.

Unrichtigerweise wird sie von der ländlichen Bevölkerung gewöhnlich mit der Feldratte identifiziert. Man meint, dass diese nach der Reisernte arboricol werde.

Das Fressbild an den Kokosfrüchten ist von dem des Eichhörnchens ganz verschieden. Trotzdem wird es öfters mit letzterem verwechselt.

Die Baumratte ist näher mit der Hausratte als mit der Feldratte verwandt; jedoch ist sie von ersterer durch den weissen oder gelblichweissen Bauchpelz, von letzterer u.a. durch den Besitz einer kleineren Anzahl Zitzen im weiblichen Geschlecht leicht zu unterscheiden.

Hinsichtlich der Biologie, Oecologie und geographischen Verbreitung dieser Art ist relativ wenig mit Sicherheit bekannt. Sie nistet in Bäumen und zwar vorzugsweise in Palmen, dringt aber auf ihren Streifzügen auch in die menschlichen Wohnungen ein. Im offenen Gelände begegnet man ihr nie.

Die Bekämpfung könnte aus periodischer Reinigung der Palmkronen mit gleichzeitiger Vernichtung der hier vorhandenen Ratten bestehen. In Gebäuden gilt für sie die gleiche Bekämpfung wie für die gemeine Hausratte.